



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA (11) 96873 (13) C2
(51) МПК
C02F 11/12 (2006.01)

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) МОДУЛЬНА УСТАНОВКА ЛОКАЛЬНОГО ДРЕНАЖУ ДЛЯ ВИДАЛЕННЯ МУЛОВОЇ ВОДИ З МУЛОВИХ МАЙДАНЧИКІВ

1

2

(21) а201008698

(22) 12.07.2010

(24) 12.12.2011

(46) 12.12.2011, Бюл.№ 23, 2011 р.

(72) ЕПОЯН СТЕПАН МИХАЙЛОВИЧ, КОРИНЬКО
ІВАН ВАСИЛЬОВИЧ, СТЕПАНОВ ОЛЕГ ВІКТОРО-
ВИЧ, КЛЕЙН ЮХИМ БОРИСОВИЧ

(73) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

(56) SU 1305135 A1, 23.04.1987

SU 1742229 A1, 23.06.1992

SU 947090, 30.07.1982

UA 85849, 10.03.2009

UA 19963, 15.01.2007

UA 73657, 15.08.2005

SU 445622, 17.07.1975

SU 692778, 28.10.1979

GB 1214992, 09.12.1970

US 2010/0170854 A1, 08.07.2010

JP 58034096 A, 28.02.1983

(57) Модульна установка локального дренажу для видалення мулової води з мулових майданчиків, що включає чотири вертикально розташовані склопластикові фільтрувальні труби та систему трубопроводів для з'єднання із всмоктувально-нагнітаючою установкою, яка **відрізняється** тим, що має в своїй конструкції резервуар для збору дренажної води, де встановлено заглиблений насос відкачки, що більш ефективно забезпечує видалення мулової води, яка надходить до резервуара з фільтруючих елементів.

Винахід належить до області зневоднення осадів міських стічних вод та може бути використаний на спорудах очистки стічних вод.

Відомі конструкції пристроїв інтенсифікації процесу зневоднення осаду на мулових майданчиків [1, 2], недоліками яких є те, що їх застосування можливе тільки для майданчиків, що будуються або реконструюються. На заболочених майданчиках, в яких дренажна система закольматована або відсутня, використання таких пристроїв обмежено.

Найбільш близькою до конструкції, що пропонується, є конструкція установки для зневоднення осаду побутових та виробничих стічних вод [3]. Інтенсифікація процесу зневоднення осаду відбувається за допомогою фільтруючих елементів, в яких створюється вакуумметричний тиск. Але недоліком цього пристрою є те, що за допомогою вакуумметричного тиску не завжди можна забезпечити відвід мулової води з фільтруючих елементів на мулових майданчиках, які мають значну глибину (більше 1 метра).

Задачею винаходу, що пропонується, є підвищення ефективності видалення мулової води з мулових майданчиків.

Задача вирішується за рахунок того, що в модульній установці за допомогою всмоктувально-нагнітаючої установки створюється вакуумметричний тиск, що інтенсифікує процес водовідбору, а

мулова вода, що надходить до фільтруючих елементів видаляється за допомогою заглибленого насоса відкачки, що дає змогу застосовувати установку на мулових майданчиках зі значною глибиною. За допомогою автокрана модульна установка локального дренажу опускається в муловий майданчик.

Запропонована конструкція модульної установки локального дренажу представлена на кресленні.

Запропонована модульна установка являє собою конструкцію, яка включає фільтруючі елементи (1) з вертикально розташованих фільтрувальних склопластикових труб, що об'єднані в загальну збірну систему сталевими трубами, яка за допомогою гумотканинного рукава з'єднується із всмоктувально-нагнітаючою установкою (ВНУ) (2). До фільтруючих елементів приєднується резервуар для збору дренажної води (3), де встановлено заглиблений насос відкачки (4).

Запропонований пристрій працює наступним чином. В фільтруючих елементах (1) створюється вакуумметричний тиск за допомогою всмоктувально-нагнітаючої установки (2) [4]. Під дією вакуумметричного тиску мулова вода з осаду потрапляє до фільтруючих елементів (1), а з них - до резервуара для збору дренажної води (3). Через дві хвилини після створення вакууму вмикається за-

(19) UA (11) 96873 (13) C2

глиблений насос відкачки (4), який відводить воду з резервуара для збору дренажної води (3). Після закінчення відкачки насос вимикається, а всмоктувально-нагнітаюча установка переходить в режим нагнітання і відбувається процес регенерації фільтруючих елементів протягом двох хвилин. Після цього знову створюється вакуумметричний тиск і відбувається фільтрація мулової води.

Таким чином, забезпечується ефективне видалення мулової води з заболочених мулових майданчиків, зменшується залежність процесу від кліматичних умов та покращується санітарно-епідеміологічна обстановка на території, що занята муловими майданчиками.

Джерела інформації:

1. А.с. 1305135 СССР, МКИ C02F 11/12. Иловая площадка. - 3890854/29-26; Заявл. 29.04.85; Опубл. 23.04.87, Бюл. №15. - 4 с.

2. А.с. 1742229 СССР, МКИ C02F 11/12. Иловая площадка. - 4756973/26; Заявл. 31.07.89; Опубл. 23.06.92, Бюл. №23. - 5 с.

3. А.с. 947090 СССР, МКИ C02F 11/12. Установка для обезвоживания осадка бытовых и производственных сточных вод. - 2980668/23-26; Заявл. 11.07.80; Опубл. 30.07.82, Бюл. №28. - 3 с.

4. Патент 85849 Україна, МКВ E02D 19/00. Установка для интенсификации зневоднення осаду на мулових площадках. - а200604001; Заявл. 11.04.2006; Опубл. 10.03.2009, Бюл. №5. - 4 с.

